

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-2064

(43)公開日 平成11年(1999)1月6日

(51)Int.Cl.⁶

E 05 F 3/14

識別記号

F I

E 05 F 3/14

審査請求 未請求 請求項の数2 書面 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-190371

(22)出願日 平成9年(1997)6月10日

(71)出願人 000133319

株式会社ダイケン

大阪府大阪市淀川区新高2丁目7番13号

(72)発明者 田中 敏志

大阪市淀川区新高2丁目7番13号 株式会
社ダイケン内

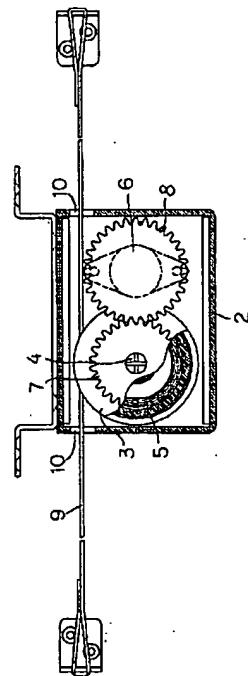
(74)代理人 弁理士 阿部 幸孝

(54)【発明の名称】 引き戸の自閉装置

(57)【要約】

【課題】 構造が簡単で、コンパクト化された安価な引
き戸の自閉装置を得る。

【解決手段】 適所への取り付け可能に形成した本体2
に、引き戸1の開放方向への移動により反発力を蓄積す
る渦巻バネ5を設けたブーリー3と主歯車7、従歯車8
で連動され、渦巻バネ5の反発力を制御するオイルダン
パー6を設ける。両端部を適所に固定して張設したワイ
ヤーロープ9の中間部をブーリー3に1ないし適数回巻
き付けてなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 開口部Aの横枠Bの適所への取り付け可能に形成した本体(2)と、本体(2)に設けられ、渦巻バネ(5)の一端を固定した軸体(4)と、この軸体(4)に回転自在に取り付けられ、引き戸(1)の開放方向への移動に伴って逆方向への反発力を蓄積する渦巻バネ(5)の他端を固定したブーリー(3)と、ブーリー(3)に固定され、ブーリー(3)と共に回転する主歯車(7)と、この主歯車(7)に噛合されて逆回転する従歯車(8)が取り付けられ、ブーリー(3)に隣接して本体(2)に設けられて渦巻バネ(5)の反発力を制御するオイルダンパー(6)と、両端を引き戸(1)に固定し、中間部をブーリー(3)に1ないし適数回巻き付けて張設したワイヤーロープ(9)とからなる引き戸の自閉装置。

【請求項2】 引き戸(1)の適所への取り付け可能に形成した本体(2)と、本体(2)に設けられ、渦巻バネ(5)の一端を固定した軸体(4)と、この軸体(4)に回転自在に取り付けられ、引き戸(1)の開放方向への移動に伴って逆方向への反発力を蓄積する渦巻バネ(5)の他端を固定したブーリー(3)と、ブーリー(3)に固定され、ブーリー(3)と共に回転する主歯車(7)と、この主歯車(7)に噛合されて逆回転する従歯車(8)が取り付けられ、ブーリー(3)に隣接して本体(2)に設けられて渦巻バネ(5)の反発力を制御するオイルダンパー(6)と、両端を開口部Aの両側堅枠Cに固定し、中間部をブーリー(3)に1ないし適数回巻き付けて張設したワイヤーロープ(9)とからなる引き戸の自閉装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、開放した引き戸を自動的に閉止させる機能と共に、引き戸の閉止速度を緩やかにする機能をコンパクトに備えた引き戸の自閉装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、従来の引き戸を自動的に閉止させる機能を備えた自閉装置は、引き戸本体と開口部堅枠との間に、引き戸の開放方向への動きによって閉止方向への力が付与されるコイルスプリングや渦巻バネによって牽引されるワイヤーロープ、ベルトなどを設けて引き戸を自動的に閉止するように構成していたのである。

【0003】 しかしながら、従来のコイルスプリングやスプリングの弾性によって閉止方向への力を付与した自閉引き戸においては、引き戸本体の開放度が増加するに伴って、引き戸に対する閉止方向への力が順次加算されるため、引き戸の開放方向への動きが重くなる欠点があると共に、逆に引き戸の閉止方向への走行速度が早くなることがあり、閉止時の堅枠への衝撃による騒音や損傷、或いは衝突による手指や身体への受傷のおそれを持

分に有していた。

【0004】 このため、安全性の観点から引き戸の閉止方向への走行速度を緩やかにする制動機構を自閉装置に組み込むか、或いは自閉装置と別個に設置する必要があり、一体に組み込む方式では自閉装置それ自体が大型化され、また、別個に設置する方式では全体の配置構造が複雑となり、取付作業に手数を要するものであった。

【0005】 しかも、制動機構がオイル方式の場合には、油漏れの恐れがあるため構成部品の精密化、強固さ及び耐油性が要求されると共に、気温によりオイルの粘性が変化して作動時間に誤差を生じる恐れがあり、また、エアー方式の場合には、装置内に外気を吸入することから埃や湿気の影響を多分に受け、装置の耐久性に問題を有するばかりでなく、且つ、作動時には圧縮された空気の装置外への放出音が大きいという欠点を有していた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 解決しようとする問題点は、従来の自閉装置が制動機構を内蔵することで、それ自体が大型化され、また、別個に設置する方式では部品数が多く取付作業に手数を要していたのであり、自閉装置全体として構造が複雑で高価とならざるを得なかつたことである。

【0007】

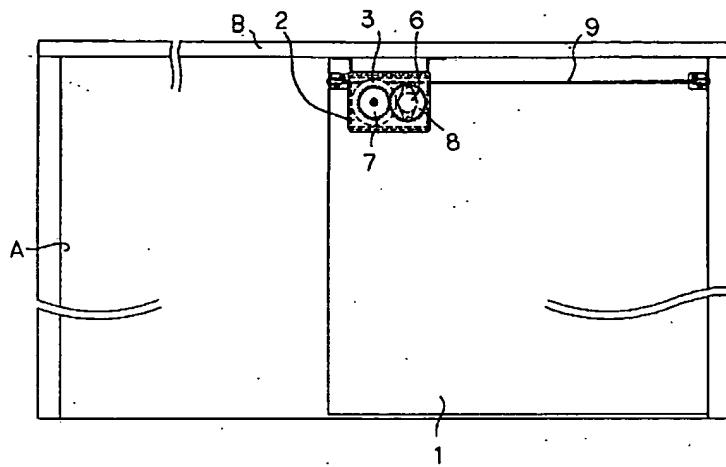
【課題を解決するための手段】 本発明は、開口部の横枠の適所への取り付け可能に形成した本体と、本体に設けられ、渦巻バネの一端を固定した軸体と、この軸体に回転自在に取り付けられ、引き戸の開放方向への移動に伴って逆方向への反発力を蓄積する渦巻バネの他端を固定したブーリーと、ブーリーに固定され、ブーリーと共に回転する主歯車と、この主歯車に噛合されて逆回転する従歯車が取り付けられ、ブーリーに隣接して本体に設けられて渦巻バネの反発力を制御するオイルダンパーと、両端を開口部Aの両側堅枠Cに固定し、中間部をブーリーに1ないし適数回巻き付けて張設したワイヤーロープとからなる。

【0008】 また、引き戸の適所への取り付け可能に形成した本体と、本体に設けられ、渦巻バネの一端を固定した軸体と、この軸体に回転自在に取り付けられ、引き戸の開放方向への移動に伴って逆方向への反発力を蓄積する渦巻バネの他端を固定したブーリーと、ブーリーに固定され、ブーリーと共に回転する主歯車と、この主歯車に噛合されて逆回転する従歯車が取り付けられ、ブーリーに隣接して本体に設けられて渦巻バネの反発力を制御するオイルダンパーと、両端を開口部の両側堅枠Cに固定し、中間部をブーリーに1ないし適数回巻き付けて張設したワイヤーロープとからなる。

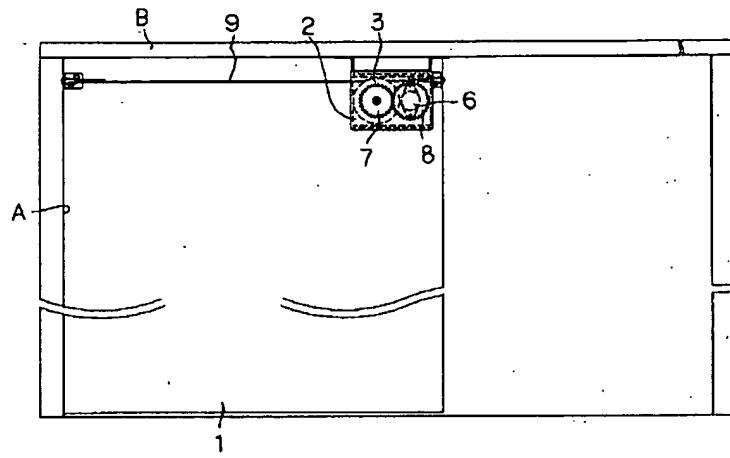
【0009】

【作用】 而して、本発明の自閉装置は、引き戸の開放方向への移動に伴い1ないし適数回巻き付けて張設したワイヤーロープによってブーリーが回転し、渦巻バネに閉

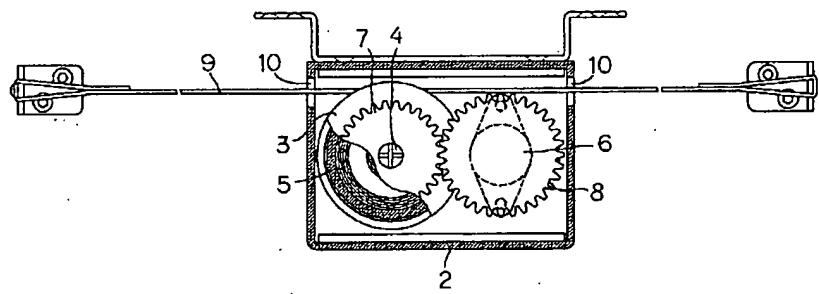
【図1】



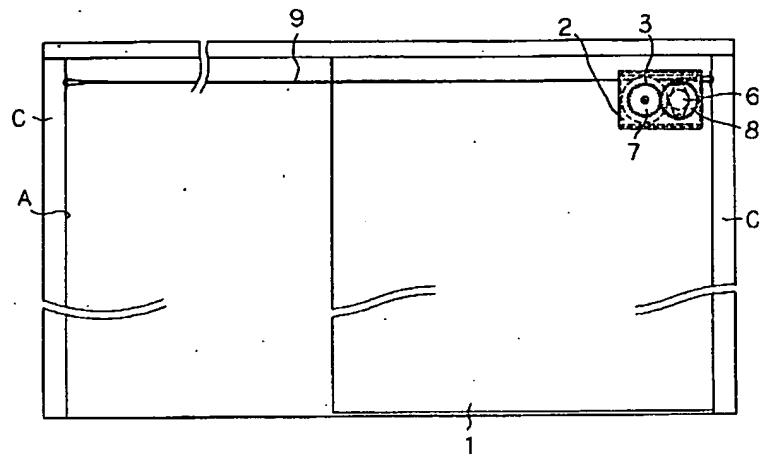
【図2】



【図3】



【図6】



【図7】

